

الاستاذ: زادت سيد احمد

رقم المذكرة: 03

المستوى: الرابعة متوسط

المجال المفاهيمي: التغذية عند الانسان

الكفاءة المرحلية: يقترح وفق مسعى علمي حلا لمشاكل اختلال الوظائف الايضية بتجديد المعارف المتعلقة بتحويلات و دور الاغذية في الجسم

الوحدة المفاهيمية: تحويل الاغذية في الانبوب الهضمي

الكفاءة القاعدية: يتعرف على مختلف التحويلات التي تطرا على الاغذية في الانبوب الهضمي

الحصة التعليمية: الأنزيمات

مؤشر الكفاءة: - أن يدرك دور الأنزيمات في تسريع تبسيط الأغذية المعقدة.
- أن يتعرف على خصائص الأنزيمات.

الوسائل: الشفافيات + الوثائق الموجودة في كتاب التلميذ

سيرالدرس

وضعية الانطلاق:

- التذكير بمفهوم الهضم. التذكير بتأثير اللعابين على جزيئة النشاء.
- فيما تتمثل الأغذية العضوية؟
* كل مادة يشبه تأثيرها مادة اللعابين أنزيم الذي يعتبر ضرورة لحيوية العضوية.

الإشكالية: ما هو دور الأنزيمات؟ وما هي أهم خصائصها؟

الفرضيات: - ربما يتمثل دور الأنزيمات في تسريع تبسيط الأغذية المعقدة، وتتميز عملها بالتنوع.

البحث والتقصي:

* الإظهار التجريبي للتأثير النوعي للأنزيم.
* إحصاء نواتج الهضم انطلاقا من تحليل وثيقة.

دور اللعابين:

* فسر اختفاء النشاء؟
* علل الفرق في اختفاء النشاء في الحالتين.
* إذا قلنا ما يحدث في وجود اللعابين هو تفاعل كيميائي فاستنتج دوره.

التأثير النوعي للأنزيم اللعابين:

التجربة: نأخذ أنبوبي إخبار، بحيث:

- نضع في الأنبوب(أ) مطبوخ النشاء مع اللعاب.
- ونضع في الأنبوب(ب) بياض البيض المتخثر بالحرارة (الذي يحتوي بروتين الألبومين) مع اللعاب.
ثم نضع الأنبوبين في حمام مائي درجة حرارته 37°C وبعد 30د ونقوم بالكشف على محتوى الأنبوبين كالاتي:
- نقسم محتوى الأنبوب(أ) على أنبوبي اختبار ونكشف مستعملا الماء البيودي ومحلول فهلنج.
- نقسم محتوى للأنبوب(ب) على أنبوبي اختبار ونكشف مستعملا تفاعل الاصفر الاحيني ومحلول الفهلنج.

المطلوب:

- * ما هو العامل المتغير في التجربة؟
- * حدد النتائج وفسرها.
- * استنتج من ذلك خاصية تأثير الأنزيمات في هذه الحالة.

لاحظ الوثائق التالية: ص(19)

- * ما الأنزيم المؤثر على البروتينات؟
- * ما نتائج تأثير إنزيم البروتياز على البروتينات؟
- * ما الأنزيم المؤثر على الدسم؟
- * ما نتائج تأثير إنزيم الليباز على الدسم؟

- * ما دور الأنزيمات؟
- * ما خصائصها؟

الأثر الكتابي

دور الأنزيمات:

تقوم الأنزيمات الهاضمة بتسريع التفاعلات الكيميائية لتبسيط الأغذية مثل السكريات المعقدة، البروتينات والدسم إلى عناصر غذائية بسيطة (مغذيات).

خصائص الأنزيمات:

- يتميز عمل الأنزيمات بالخصوصية فنقول أن عمل الأنزيمات نوعي بحيث:

